

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-05-032	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 5 / 0 0 3 7 4 1	国際出願日 (日. 月. 年) 0 4 . 0 3 . 2 0 0 5	優先日 (日. 月. 年) 0 5 . 0 3 . 2 0 0 4
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. C23F11/00(2006. 01), C23F17/00(2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社キッツ		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 3 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照) <input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input checked="" type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 1 8 . 1 1 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 3 1 . 0 5 . 2 0 0 6	
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 松本 要 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 2 5	4 E 3 1 3 4

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-6, 8, 10-53 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 7, 9 _____ ページ*, 18, 11, 2005 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*, _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2, 4-11 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1, 3 _____ 項*, 18, 11, 2005 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*, _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-26 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N）	請求の範囲 7-9, 11	有
	請求の範囲 1-6, 10	無
進歩性（I S）	請求の範囲 7-9, 11	有
	請求の範囲 1-6, 10	無
産業上の利用可能性（I A）	請求の範囲 1-11	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明（PCT規則70.7）

文献1：JP 2002-180267 A（晃栄工業株式会社）2002.06.26

文献2：JP 11-29887 A（株式会社キッツ）1999.02.02

文献3：JP 11-510217 A（エウロパ メタリ ソチエタ ペル アチオニ）1999.09.07

請求の範囲1-6、10に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1から新規性を有しない。

文献1の特許請求の範囲、第2欄第15-18行、第4欄第48行-第5欄第1行には、銅合金をニッケルメッキした水道用器具をベンゾトリアゾール及び有機酸を含む溶液で浸漬処理し、被膜を形成することが記載されている。

そして、ニッケルメッキが、接液面に回り込んで付着していることは技術的に自明である。

また、ニッケルメッキ後にベンゾトリアゾール等による皮膜形成を行う文献1に記載のものにおいて、ニッケルとの結合によるニッケル溶出防止効果を有することは明らかである。

請求の範囲7-9、11に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性を有する。特に、接液器材の内部に残渣として付着したニッケル塩を洗浄除去する工程についての特定は、いずれの文献にも開示されていない。

第Ⅷ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲 2、3、10 の「直鎖脂肪酸等の有機酸」において、「等」なるあいまいな記載により、当該発明特定事項は、「直鎖脂肪酸」以外の「有機酸」を包含するのか否か不明確である。

出低減技術を実現することはできない。

[0025] 特許第 2836987 号公報(特許文献5)で開示されている技術は、セラミック等の非金属にめっきを行ういわゆる無電解めっきに関する技術であるから、地金の上に金属めっきを行う技術手段とは異なり、そのまま技術を応用することはできない。

[0026] 本発明は、上述した実情に鑑み、鋭意検討の結果開発に至ったものであり、その目的とするところは、例えば、ニッケルを含むめっき処理が施された青銅、黄銅等の銅合金製の水道用バルブ、給水給湯用バルブ、管継手、ストレーナ、水栓金具、ポンプ用品、水道メーター、浄水器、給水給湯器、或いはその他の接液器材において、水道水などの流体が接液しても、ニッケルが溶出することのない銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法及びニッケル溶出防止用保護膜形成剤並びにニッケル溶出防止用洗浄剤を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0027] 上記の目的を達成するため、請求項1に係る発明は、銅合金製接液器材にニッケルを含むめっき処理を施した接液器材からのニッケルの溶出防止方法において、前記接液器材の少なくとも接液面に回りこんで付着したニッケルめっき部分に保護膜形成剤を施して保護膜を形成し、この保護膜により、ニッケルの溶出を抑制するようにした銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法である。

[0028] 請求項2に係る発明は、前記保護膜形成剤は、ベンゾトリアゾール、ベンゾトリアゾール誘導体、若しくは直鎖脂肪酸等の有機酸とから選ばれた少なくとも1種を含んで成る銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法である。

[0029] 請求項3に係る発明は、前記保護膜形成剤を成すベンゾトリアゾールと直鎖脂肪酸等の有機酸とが二層を成すか、或いは両者が複合的に適宜な層を成して保護膜を構成する銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法である。

[0030] 請求項4に係る発明は、前記接液器材の接液部位のニッケルめっき層の表面に前記保護膜形成剤で保護膜を形成し、この保護膜を介して異種金属接触腐食によるニッケル溶出を抑制するようにした銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法である。

[0031] 請求項5に係る発明は、前記ニッケルめっき層のピンホールに、銅とニッケルを絶縁するように前記保護膜形成剤で保護膜を形成した銅合金製接液器材のニッケル溶

アミン、シクロヘキシルアミン、ジシクロヘキシルアミンのようなシクロ形状を有するアミン、長鎖のアルコールアミンなどが挙げられる。

- [0039] 前記有機溶剤としては、3-メチル3-メトキシブタノール10wt%とモルホリン0.03wt%以上を含んで成るもの、3-メチル3-メトキシブタノール10wt%とモノエタノールアミン0.02wt%以上を含んで成るもの、或いは3-メチル3-メトキシブタノール10wt%とトリエタノールアミン0.05wt%以上を含んで成るものが好ましい。

発明の効果

- [0040] 請求項1に係る発明によると、めっき処理を施した銅合金製接液器材の口元部などの接液面にニッケルめっきが付着した状態にあっても、供給された水道水などの流体にニッケルめっきが溶け出すことはなく、安全で環境にも優しい銅合金製接液器材の提供が可能となった。銅合金製接液器材としては、給水管、配管途中に設置される給水用具、例えば、水道用バルブ、給水給湯用バルブ、管継手、ストレーナ等や、給水管末端に設置される給水用具、例えば、水栓、浄水器、給水給湯器などである。
- [0041] 請求項2に係る発明によると、ベンゾトリアゾール、ベンゾトリアゾール誘導体、若しくは直鎖脂肪酸等の有機酸とから選ばれた少なくとも1種を含んで成る保護膜形成剤によって、ニッケルめっき層の表面に、該表面と密に結合する強固な保護膜の形成が可能となり、水道水などの流体が接液しても、ニッケルが溶出することのない銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法の提供が可能となる。
- [0042] 請求項3に係る発明によると、前記保護膜形成剤を成すベンゾトリアゾールと直鎖脂肪酸等の有機酸とが二層を成すか、或いは両者が複合的に適宜な層を成して保護膜を構成することで、更に強固な保護膜を実現することが可能となり、よってこの種の部材に対するニッケル溶出を確実に防止できる。
- [0043] 請求項4に係る発明によると、接液部並びにこの接液部位に付着したニッケルめっき層の表面に保護膜を形成することで、接液部(接液部位)とニッケルめっきとの間で電氣的に導通するのを防ぎ、異種金属接触腐食によるニッケル溶出は確実に防止される。
- [0044] 請求項5に係る発明によると、保護膜形成剤によってニッケルめっき層のピンホー

請求の範囲

- [1] (補正後) 銅合金製接液器材にニッケルを含むめっき処理を施した接液器材からのニッケルの溶出防止方法において、前記接液器材の少なくとも接液面に回りこんで付着したニッケルめっき部分に保護膜形成剤を施して保護膜を形成し、この保護膜により、ニッケルの溶出を抑制するようにしたことを特徴とする銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [2] 前記保護膜形成剤は、ベンゾトリアゾール、ベンゾトリアゾール誘導体、若しくは直鎖脂肪酸等の有機酸とから選ばれた少なくとも1種を含んで成る請求項1に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [3] (補正後) 前記保護膜形成剤を成すベンゾトリアゾールと直鎖脂肪酸等の有機酸とが二層を成すか、或いは両者が複合的に適宜な層を成して保護膜を構成する請求項2に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [4] 前記接液器材の接液部位のニッケルめっき層の表面に前記保護膜形成剤で保護膜を形成し、この保護膜を介して異種金属接触腐食によるニッケル溶出を抑制するようにした請求項1乃至3の何れか1項に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [5] 前記ニッケルめっき層のピンホールに、銅とニッケルを絶縁するように前記保護膜形成剤で保護膜を形成した請求項4に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [6] 前記接液器材の接液部位のニッケルめっき層の表面に前記保護膜形成剤で保護膜を形成し、この保護膜を介して接液によるニッケルめっき自体の溶解を抑制するようにした請求項1乃至3の何れか1項に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [7] 前記接液器材の少なくとも接液面に前記保護膜形成剤を施して保護膜を形成し、この接液器材の内部に残渣として付着したニッケル塩を洗浄除去した請求項1乃至6の何れか1項に記載の銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [8] 請求項7におけるニッケル溶出防止方法において、前記接液器材の接液部表面層を脱鉛化した銅合金製接液器材のニッケル溶出防止方法。
- [9] 硝酸と、インヒビターとして塩酸を添加した洗浄液によって、前記接液器材の内部に